

USAHA MENCEGAH PROLAPS VITREUS DENGAN CARA MENEKAN BOLA MATA

A. Soemarsono

Jurusan Ilmu Kedokteran Bedah

Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta

Vitreus loss in one form of cataract operation complication. To prevent vitreus loss, Honan compressed the eye ball by means of Honan Intraocular Pressure Reducer during 30 minutes.

This experiment was done to decrease intraocular pressure by manual compression method during 2 minutes before incision. The intraocular pressure decrease after two minutes compression. This decrease of the intraocular pressure was statistically significant. Sixteen mature cataract eyes were included in this experiment.

Key Words: cataract operation, vitreus loss, intraocular pressure, eye ball pressing, intraocular pressure reducer

Pendahuluan

Prolaps korpus vitreum pada waktu operasi katarak merupakan peristiwa yang selalu ditakuti oleh para operator. Hal ini disebabkan oleh adanya kemungkinan komplikasi bila korpus vitreum prolaps seperti infeksi intraokuler, ablasi retina dan perdarahan. Selain kemungkinan terjadi komplikasi, katarak operasi dengan korpus vitreum prolaps akan sulit dilakukan koreksi. Korpus vitreum prolaps pada waktu operasi katarak juga dapat menimbulkan komplikasi lambat terjadinya glaukom. Glaukom akibat prolaps korpus vitreum ini terjadi karena vitreus berada di kamera anterior dan menyumbat aliran pembuangan humor akuos (Perera, 1957; Adler, 1962; Guillaumat *et al.*, 1974).

Operator selalu berusaha menghindari korpus vitreum prolaps pada waktu melakukan operasi katarak, dengan cara bermacam-macam misalnya dengan pemberian diuretikum, obat yang menghambat sekresi humor akuos atau menekan bola mata.

Telah dilakukan cara operasi katarak dengan melakukan penekanan bola mata sesaat sebelum dibuat insisi. Penekanan ini dilakukan dengan jari-jari yang dilamburi dengan lapisan gas pada kelopak mata penderita. Penekanan dilakukan selama dua menit. Cara tersebut telah dilakukan terhadap penderita lebih dari 100 mata dan tidak pernah dijumpai korpus vitreum prolaps. Dengan demikian timbul pertanyaan apakah dengan penekanan bola mata tersebut, maka tekanan-intraokuler menjadi turun.

Hipotesis

Akan terjadi penurunan tekanan bola mata, bila mata penderita katarak matur ditekan dengan jari-jari dengan cara tertentu selama dua menit.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tekanan bola mata pada katarak yang dilakukan dengan cara penekanan bola mata tertentu, yang diduga dapat mencegah terjadinya korpus vitreum prolaps. Dengan alasan bahwa cara tersebut telah dilakukan pada lebih dari 100 kali operasi katarak dan tidak dijumpai korpus vitreum prolaps.

Tinjauan Pustaka

Banyak cara yang telah dilakukan oleh para operator untuk menurunkan tekanan bola mata sebelum melakukan operasi katarak. Menurunkan tekanan bola mata merupakan salah satu cara mencegah korpus vitreum prolaps. Adapun cara-cara tersebut antara lain:

1. Dengan memberikan larutan hiperosmotik sebelum operasi.
Weinstein (1986) memberikan manitol intravena antara setengah sampai satu jam sebelum operasi. Tekanan bola mata dapat turun, tetapi pemberian obat ini mempunyai efek samping antara lain menimbulkan mual, muntah dan sakit kepala.
2. Dengan pemberian obat-obatan yang menghambat anhidrase karbonik.
Preparat yang sering dipergunakan adalah azetasolamid. Kerja azetasolamid adalah menghambat produksi humor akuos. Obat jenis ini sering dipergunakan untuk menurunkan tensi bola mata pada penderita glaukoma. Obat ini mempunyai efek samping berupa sakit perut, kesemutan, tidak enak badan dan nafsu makan berkurang (Hauener, 1978).
3. Dengan memberikan anestesi retrobulber.
Penurunan tekanan bola mata dengan cara ini terjadi bersamaan dengan melakukan anestesi lokal pada waktu akan melakukan operasi. Penurunan tekanan bola mata di sini adalah akibat relaksasi otot-otot ekstra okuler (Dias *et al.*, 1982). Tetapi akibat suntikan retrobulber ini dapat menimbulkan perdarahan retrobulber dan dapat menimbulkan oklusi arteri retina sentral. Budhiastra & Sukra (1991) menjumpai dua penderita yang mengalami syok setelah mendapat suntikan lidocain 2% retrobulber.
4. Dengan narkose umum.
Operasi katarak dengan mempergunakan narkose umum memang lebih mengenalkan operator, tetapi operasi hanya dapat dilakukan di rumah sakit besar. Mekanisme penurunan tekanan bola mata dengan narkose umum masih belum jelas. Penurunan tekanan bola mata akibat narkose umum diduga akibat pengaruh pada area hipotalamus. Area ini mengatur aliran humor akuos (Dias *et al.*, 1982).
5. Dengan menekan bola mata.
Honan (1984) melakukan tekanan bola mata dengan mempergunakan alatnya yang disebut *Honan Intraocular Pressure Reducer*. Alat ini terdiri dari bola karet yang dihubungkan dengan manometer untuk mengukur besarnya tekanan. Bola karet di pompa dan menekan bola mata penderita. Besarnya tekanan dapat diatur dengan manometer. Ilyas (1986) membuat modifikasi alat ini dengan mempergunakan tensiometer darah.

Penekanan bola mata dengan cara ini dilakukan antara 15 sampai 30 menit lamanya. Hasil penurunan tekanan bola mata dengan cara tersebut cukup baik. Untuk operasi katarak yang dilakukan secara masal, pemasangan Honan menjadi tidak praktis dan makan banyak waktu. Dipikirkan cara yang lebih praktis dan waktunya pendek, serta dipandang tidak menimbulkan efek samping.

Metode Operasi Katarak dan Metode Penelitian

Cara operasi katarak yang akan dikemukakan ini telah dilakukan selama kurang lebih dua tahun, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Setelah dilakukan anestesi permukaan bola mata dengan tetes mata pantocain 0,5% dua tiga tetes, maka kelopak mata dan sekitar mata didisinfeksi dengan alkohol 70% atau betadin;
2. Suntikan anestesi dipakai lidocain atau tetracain 2% sebanyak 6 cc. Cara menyuntik dimulai di kulit lateral bawah mata dengan arah suntikan ke nasal sejajar dengan margo palpebra inferior sebanyak 3 cc. Jarum ditarik ke arah temporal tidak sampai keluar kulit, jarum dibelokkan ke arah kranial tegak lurus dengan arah pertama dan disuntikkan sebanyak 3 cc, tanpa suntikan retrobulber;
3. Penderita diminta menutup mata, operator meletakkan kasa perban penutup mata di atas kelopak mata kemudian menekan jari-jarinya pada mata tersebut. Cara menekan untuk mata kiri: operator meletakkan jari-jari tangan kiri di atas kasa, kemudian menekan secara halus dan hati-hati dibantu dengan tekanan jari-jari tangan kanan selama dua menit. Untuk mata kanan ditekan dengan jari-jari tangan kanan dibantu jari-jari tangan kiri. Cara ini dapat disebut cara MSN, merupakan singkatan nama penulis. Adapun kekuatan menekan diserahkan pada kebijaksanaan operator;
4. Dibuat kendali dengan menjahit margo palpebra superior, margo palpebra inferior dan musculus rektus superior;
5. Insisi melingkar pada tepi limbus kornea dengan *blade* tembus dan dilebarkan dengan guntingan kornea sebesar 2/5 bagian. Jahitan persiapan dengan benang 0-8 di tengah;
6. Kapsul lensa depan dirobek melingkar cukup luas mempergunakan jarum disposibel yang dibengkokkan pada ujungnya dan mempergunakan jarum disposable 1 cc;
7. Lensa dikeluarkan dengan cara tekan lawan, tekan dengan memakai sendok dan lus;
8. Jahitan persiapan diketatkan, masa lensa dibersihkan dengan spul atau Sincoe.
9. Jahitan kornea dilakukan secara jelujur ke kiri kembali ke tengah, ke kanan kembali ke tengah lagi dan dibuat simpul; dan
10. Suntikkan garamisin sub-konjungtiva 0,2 cc.

Cara operasi tersebut ternyata cukup berhasil untuk mencegah prolaps korpus vitreum. Untuk membuktikan apakah dengan menekan bola mata dengan cara tersebut dapat terjadi penurunan tekanan bola mata maka dilakukan penelitian sebagai berikut:

1. Setelah dilakukan anestesi lokal, tekanan bola mata diukur dengan tonometer Schiotz. Hasil pengukuran tekanan bola mata ini dicatat sebagai tekanan bola mata I;

2. Bola mata ditekan dengan cara MSN selama dua menit; dan
3. Kemudian tekanan bola mata diukur lagi dengan tonometer yang sama. Hasil pengukuran ini dicatat sebagai tekanan bola mata II.

Hasil Penelitian dan Perhitungan

Penelitian dilakukan terhadap 16 mata penderita katarak senilis stadium matur yang akan di operasi katarak, terdiri dari 10 penderita wanita dan 6 pria dengan umur paling muda 58 tahun dan paling tua 74 tahun.

Tabel 1. Tekanan Bola Mata Sebelum dan Dua Menit Setelah Mendapat Tekanan MSN

Tekanan I (mmHg)	Tekanan II (mmHg)
15,6	9,0
15,6	10,9
18,5	13,1
18,5	13,1
15,6	13,1
25,8	18,5
9,0	6,2
25,8	13,1
18,5	13,1
18,5	13,1
18,5	10,9
18,5	15,6
13,1	9,0
25,8	18,5
25,8	21,9

mean: 18,37
sd \pm 5,09

mean: 12,57
sd \pm 3,27

Perbedaan tekanan bola mata antara sebelum dan sesudah dilakukan tekanan, diuji dengan statistik *Student Paired T-Test*, didapat $t = 3,63$; $p < 0,05$. Dengan demikian penurunan tekanan bola mata tersebut bermakna.

Pembahasan

Melihat hasil penelitian tersebut dapat dipahami akan kemungkinan berkurangnya komplikasi korpus vitreum prolaps bila sebelum dilakukan operasi katarak dilakukan penekanan bola mata terlebih dahulu. Penekanan bola mata sebenarnya mengandung bahaya. Karena tekanan bola mata menjadi tinggi, apabila hal itu berlangsung lama dapat menimbulkan gangguan aliran darah pada retina dan menimbulkan kerusakan retina.

Penekanan bola mata yang dilakukan pada penelitian ini hanya berlangsung selama 2 menit, dengan demikian dipandang tidak berbahaya. Penurunan tekanan bola mata akibat penekanan dengan jari-jari tersebut, mungkin akibat mekanisme penyesuaian tekanan bola mata sendiri, misalnya akibat regangnya jaringan sesaat, yang menyebabkan tekanan bola mata turun sesaat.

Berhubung cara operasi yang dilakukan tersebut hanya membutuhkan waktu kurang lebih 10 menit, maka turunnya tekanan bola mata sesaat cukup untuk mencegah korpus vitreum prolaps. Dari hasil perhitungan statistik ternyata penurunan tekanan bola mata akibat penekanan dengan jari turun dianggap bermakna. Hitching *et al.* (1983) menyatakan bahwa tekanan bola mata baru dapat dikatakan berubah bila mengalami kenaikan atau penurunan tekanan minimal 5 mmHg. Di sini akibat penekanan dengan jari tersebut tekanan bola mata rerata turun sebesar 5,80 mmHg, dengan demikian terjadi penurunan tekanan yang nyata.

Besarnya penekanan bola mata dengan cara tersebut tidak dapat diukur dengan menghasilkan ukuran valid. Kekuatan penekanan jari-jari terhadap mata penderita diserahkan sepenuhnya pada operator. Operator yang sudah akrab dengan mata penderita dapat mengira-ngira besarnya kekuatan penekanan. Seperti halnya dengan pemeriksaan tekanan bola mata secara palpasi. Tekanan bola mata yang naik atau turun dapat dirasakan oleh pemeriksa, demikian pula besarnya penekanan di sini.

Kesimpulan

Penurunan tekanan bola mata cukup baik untuk mencegah korpus vitreum prolaps pada waktu operasi katarak. Cara penekanan bola mata seperti yang telah dikemukakan tersebut cukup berhasil menurunkan tekanan bola mata sesaat sebelum operasi. Cara penekanan ini cukup praktis dan tidak memerlukan waktu yang lama.

Kepustakaan

- Adler, F.H. 1962 *Gifford's Textbook of Ophthalmology* (2th ed.). W.B. Saunders Co., Philadelphia.
- Budhiastra, P., & Sukra, W. 1991 Kejang umum dan henti respirasi pasca anestesi retrobulber pada ekstraksi katarak. *Medika* 4(17): 373-376.
- Dias, P.L.K., Andrew, D.S., & Romanes, G.J. 1982 Effect of the intraocular pressure of hypotensive anesthesie with intravenous trimetrophan. *Brit. J. Ophthalmol.* 66: 721-724.
- Guillaumat, L., Paufigue, L., & Charleux, J. 1974 *Traitment Chirurgical des Affections Oculaires*, pp. 496. Doin Editeurs, Paris.
- Hauener, W.H. 1978 *Ocular Pharmacology* (4th ed.), pp. 346. The C.V. Mosby Company, Saint Louis.
- Hitchings, R.A., Brown, D.B., & Anderton, S.A. 1983 Glaucoma screening by means of an optic disc grid. *Brit. J. Ophthalmol.* 67: 352-355.
- Honan, P. 1984 *External Ocular Pressure, Current Concepts In Catarac Surgery*. Appleton, Connecti.
- Ilyas, S. 1986 Bantal tekan modifikasi Sidarta. *Ophthalmol. Ina.* 10: 8-11.
- Perera, C.A. 1957 *May's Manual of The Diseases of The Eye*, pp. 517. The Williams & Wilkins Co., Baltimore.
- Weinstain, G.W. 1986 Preoperative management. In: T.D. Duane & E.A. Jaeger (eds.): *Clinical Ophthalmology*, Vol. V, Chap 7. Harper & Row Publisher, Philadelphia.